

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak merupakan anugerah terindah sekaligus amanah dan titipan yang Allah SWT yang diberikan kepada orang tua. Keberadaan anak sangat dinantikan oleh orang tua sebagai penyempurna kebahagiaan dalam keluarga. Tidak jarang pasangan yang belum dikarunia anak pun akan melakukan berbagai usaha demi mendapatkan anak. Karena rumah tanpa anak akan terasa sepi dan tidak berwarna. Anak-anak merupakan individu yang sedang dalam masa perkembangan, baik fisik dan mental. Sehingga, mereka rentan terhadap berbagai kondisi kesehatan yang berpengaruh pada perkembangan anak.

Pembedahan pada anak bisa disebabkan karena berbagai kondisi medis yang memerlukan intervensi bedah untuk pemulihan atau penanganan yang adekuat. Beberapa penyebab umum pembedahan pada anak termasuk kondisi kongenital (kelainan bawaan sejak lahir), cedera serius, infeksi yang tidak bisa diatasi dengan pengobatan konservatif, tumor, gangguan pada organ internal seperti appendicitis, serta kondisi medis yang lain yang membutuhkan tindakan pembedahan seperti kelainan jantung bawaan atau kelainan saluran pencernaan. Pembedahan dilakukan untuk mengatasi atau memperbaiki kondisi medis yang mungkin akan mengancam jiwa, meningkatkan kualitas hidup, atau mencegah komplikasi yang lebih serius di kemudian hari.

Anak menjadi salah satu fokus utama dalam suatu negara, ini menjadikan anak mendapat perhatian besar khususnya di Indonesia. Kendati demikian Badan kesehatan dunia (WHO) menyebutkan bahwa masih terdapat sekitar 44% kematian pada balita di tahun 2012 yang terjadi pada 28 hari pertama kehidupan. Penyebab utama kematian ini adalah lahir dalam keadaan

prematur (35,2%), komplikasi yang berhubungan dengan intrapartal (23,9%) dan sepsis (15,2%) (Marianthi et al., 2017). Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2012, angka kematian balita sebesar 44/1000 kelahiran hidup, angka kematian bayi sebesar 32/1000 kelahiran hidup, dan angka kematian bayi baru lahir sebesar kematian 19/100 kelahiran hidup. Angka kematian bayi pada usia yang lebih muda, terutama yang berusia satu hari sampai dua bulan, relatif lebih tinggi dibandingkan pada usia yang lebih tua, baik pada kondisi non-komplikasi maupun komplikasi (Romantika et al., 2022)

Di Kalimantan Selatan didapatkan data dan jumlah pasien bedah anak dari tahun 2021 sampai tahun 2022 total mencapai 432 kasus bedah anak yang ada di Provinsi Kalimantan selatan. Jumlah pasien yang menjalani tindakan operasi di Rumah Sakit Siaga Banjarmasin khususnya Bedah Anak pada tahun 2022 berjumlah 369 pasien, tahun 2023 berjumlah 487 pasien, dan pada bulan Januari hingga Maret 2024 berjumlah 89 pasien.

General anastesi adalah teknik yang paling sering dijumpai dalam operasi, tujuannya untuk memberikan rasa aman, nyaman dan rileks kepada pasien sebelum, saat dan setelah operasi. Lebih dari 80% operasi dilakukan dengan menggunakan teknik general anastesi dibandingkan dengan spinal anastesi, terlebih pada kasus bedah anak. Periode pemulihan pasca anastesi dikenal sebagai waktu dengan resiko tinggi untuk terjadinya komplikasi. Dan salah satu komplikasi yang terjadi adalah hipotermia. Ditemukan 2,5% pasien mengalami komplikasi setelah menjalani anastesi (Fahri M et al., 2022).

Dampak yang ditimbulkan pada pasien setelah operasi dapat menjadi kompleks karena perubahan fisiologis yang mungkin terjadi seperti komplikasi perdarahan, irama jantung tidak teratur, gangguan pernafasan, sirkulasi, pengontrolan suhu (hipotermi), mual, muntah, nyeri dan fungsi-fungsi vital lain (Siswoyo, Imam S and Siyoto, 2020).

Pada neonatus dan bayi, stress dingin dapat menyebabkan gangguan patofisiologis seperti respons katekolaminergik, vasokonstriksi, peningkatan metabolisme dan penurunan sintesis surfaktan paru; semua ini dapat menyebabkan hipertensi paru, hipoksia jaringan, hipotensi, asidosis metabolik, hipoperfusi dan hipoglikemia (Jialian Zhao et al., 2023).

Hipotermia merupakan pengeluaran panas akibat paparan terus-menerus terhadap dingin yang mempengaruhi kemampuan tubuh untuk memproduksi panas, mengakibatkan hipotermia. Hipotermia merupakan kondisi dimana suhu inti tubuh menurun dibawah suhu normal fisiologis, sering terjadi pada pasien diruang pulih sadar karena beberapa faktor seperti suhu lingkungan yang rendah, infus dengan cairan yang dingin, luka terbuka, aktivitas otot yang menurun, usia dan obat-obatan. Manusia dapat mempertahankan homeostatis suhu tubuh biasanya antara suhu 36,5⁰ C- 37,5⁰C, meskipun suhu lingkungan berubah (Suindrayasa, 2017).

Lamanya durasi atau waktu operasi dapat berdampak pada termoregulasi tubuh dimana selain diberikan obat-obatan anastesi, pasien juga terpapar lingkungan yang dingin. Pasien yang menjalani operasi lama akan berbanding lurus dengan tindakan anastesi yang terus menerus akan kehilangan panas dan resiko hipotermia (Depkes RI, 2009). Lamanya waktu operasi juga bisa mengakibatkan vasodilatasi dan kehilangan panas tubuh yang terjadi terus-menerus.

Usia dan berat badan juga berpengaruh dengan kejadian hipotermia pasca operasi khususnya pada neonatus dan bayi atau anak bahkan kejadian ini bisa terjadi pada saat operasi berlangsung karena berat badan yang lebih rendah, permukaan tubuh yang relatif besar dan sistem termoregulasi yang belum sempurna (Zhao et al., 2023). Dibanding dengan orang dewasa dan anak yang lebih besar, neonatus dan bayi dapat dengan mudah mengalami hipotermia intra dan post operasi.

Indeks Massa Tubuh (IMT) berhubungan dengan kejadian hipotermi selama menjalani operasi. Indeks Massa Tubuh (IMT) mengukur status gizi seseorang, terutama kaitannya dengan kekurangan atau kelebihan berat badan. Orang yang memiliki banyak cadangan lemak akan menggunakannya sebagai sumber energi, membakar kalori sedikit dan menaikkan *heart rate*. Agen anestesi didistribusikan ke dalam otot dan lemak, sehingga tubuh yang lebih besar memiliki lebih banyak jaringan lemak sehingga lebih baik dalam mempertahankan suhu tubuh (Siswoyo, Imam S and Siyoto., 2020).

Intervensi penghangat membantu mempertahankan suhu tubuh normal dan mengurangi risiko hipotermi pasca bedah. Intervensi ini juga membuat pasien merasa lebih nyaman dan mengurangi keluhan nyeri. Kenyamanan termal adalah bagian penting dari kenyamanan pasien secara keseluruhan dan mempengaruhi tingkat kepuasan pasien. Suhu memegang peran penting dalam mempengaruhi perasaan pasien selama periode pembedahan. Nutrien memainkan peran penting dalam banyak reaksi transformasi dalam metabolisme. Kelebihan energi yang tidak digunakan dalam metabolisme akan diubah menjadi lemak dan disimpan dalam jaringan adiposa. Tinggi badan, berat badan, dan Indeks Massa Tubuh mempengaruhi metabolisme dan mempengaruhi sistem termogulasi. Suhu tubuh harus dipertahankan dalam keadaan konstan untuk memastikan fungsi tubuh yang optimal (Nurmansah et al, 2021). Teknik penghangatan seluruh permukaan tubuh secara eksternal pasif dapat dilakukan dengan cara mengganti baju atau kain yang basah dengan memberikan selimut atau kain kering, penghangatan eksternal aktif jika dengan cara eksternal pasif belum teratasi yaitu dengan memberikan cairan infus yang dihangatkan dengan suhu 40°C yang bertujuan untuk menghangatkan tubuh pasien (Fitrianingsih et al., 2021). Dan bahkan dapat menggunakan penghangat internal aktif, pada teknik ini terdapat metode antar lain seperti irigasi ruang peritoneum, hemodialisis dan bypass kardiopulmonal, dan dapat dilakukan dengan membilas vesica urinaria dengan cairan NaCl hangat atau pada bilas lambung juga

menggunakan cairan NaCl hangat dengan suhu 40-45°C (Urfalioglu et al.2021; Yoo et al.2021)

Penurunan suhu tubuh yang tak teratasi dengan baik dapat memiliki dampak serius. Jika suhu tubuh turun lebih dari 30°C dan menyebabkan penurunan kesadaran, hal tersebut bisa menjadi ancaman bagi kelangsungan hidup. Tubuh akan mempertahankan suhu normal dengan melakukan gerakan aktif atau involunter. Pada tahap ini, kesadaran, pernapasan, dan sirkulasi masih normal. Namun, semua sistem organ akan mulai mengalami penurunan fungsi sesuai dengan tingkat hipotermi. Komplikasi serius seperti *fibrilasi atrium* bisa terjadi jika suhu inti tubuh turun di bawah 32°C. Risiko henti jantung juga akan meningkat jika suhu inti tubuh turun di bawah 32°C dan sangat tinggi jika suhu kurang dari 28°C, dengan penurunan 50% konsumsi O₂ dan frekuensi nadi (Tanto, 2019).

Pencatatan suhu tubuh 224 pasien operasi yang masuk PACU dan menemukan bahwa suhu tubuh 178 (79,46%) di antaranya lebih rendah dari 36°C saat masuk PACU. Didapatkan pada penelitiannya ditemukan bahwa usia >60 tahun, volume infus intraoperatif >1500 ml, kehilangan darah intraoperatif >300 ml, operasi besar, dan waktu operasi >2 jam merupakan faktor risiko hipotermia pada pasien PACU dan didapatkan pula faktor penyebab kemungkinan terjadinya hipotermi, seperti : Pertama, sebagian besar obat cair yang digunakan dalam operasi didinginkan, sehingga suhu inti pasien akan menurun ketika mereka di infus dengan sejumlah besar obat cair ini. Kedua, jika waktu operasi lebih dari 2 jam, maka kejadian hipotermia di antara pasien lebih tinggi. Ketiga, kehilangan darah yang berlebihan selama operasi akan menghilangkan sebagian panas pasien, sehingga menyebabkan hipotermia. Keempat, dibandingkan dengan operasi kecil dengan sedikit trauma seperti laparoskopi, pasien yang menjalani operasi besar yang melibatkan operasi bagian dada (*thoraks*) atau perut (*abdomen*) terbuka menggunakan lebih banyak obat cair, membutuhkan waktu lebih lama

untuk menyelesaikannya, dan kehilangan lebih banyak darah selama operasi, sehingga kejadian hipotermia lebih sering terjadi pada pasien tersebut. Kelima, ketika pasiennya adalah orang tua (lansia), mereka mengalami penurunan metabolisme, penurunan kontraktilitas pembuluh darah, pengurangan lemak subkutan, dan fenomena lainnya, sehingga rentan terhadap hipotermia (Zhao et al., 2023).

Dari hasil studi pendahuluan di Rumah Sakit Siaga Banjarmasin yang dilakukan dari tanggal 17-20 Januari 2024 hasil observasi pada 10 pasien bayi dan anak didapatkan hasil 7 orang mengalami hipotermi dengan suhu badan $<36^{\circ}\text{C}$, 3 orang tidak hipotermi dengan suhu badan $\geq 36^{\circ}\text{C}$. Dari 7 pasien yang mengalami hipotermi, 5 pasien dengan usia 1 sampai 3 tahun dengan waktu operasi 1,5 jam (sedang) dan 2 orang berusia 4 sampai 5 tahun dengan waktu operasi >2 jam (lama). Sedangkan pasien yang tidak mengalami hipotermi berusia 4 sampai 5 tahun dengan lama waktu operasi <1 jam (cepat).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti Hubungan Lama Operasi, Usia dan Berat badan dengan Resiko Hipotermi Post Operasi Bedah Anak di Rumah Sakit Siaga Banjarmasin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian studi pendahuluan maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ada Hubungan Lama Operasi, Usia dan Berat badan dengan Resiko Hipotermi Pasca Operasi Bedah Anak di Rumah Sakit Siaga Banjarmasin.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui Hubungan Lama Operasi, Usia dan Berat Badan dengan Resiko Hipotermi Pasca Operasi Bedah Anak di Rumah Sakit Banjarmasin Siaga

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1.3.2.1 Mengidentifikasi Lama Operasi Pasien Pasca Operasi Bedah Anak di Rumah Sakit Banjarmasin Siaga
- 1.3.2.2 Mengidentifikasi Usia Pasien Pasca Operasi Bedah Anak di Rumah Sakit Banjarmasin Siaga
- 1.3.2.3 Mengidentifikasi Berat Badan Pasien Pasca Operasi Bedah Anak di Rumah Sakit Banjarmasin Siaga
- 1.3.2.4 Mengidentifikasi kejadian Hipotermia Pasien Pasca Operasi Bedah Anak di Rumah Sakit Banjarmasin Siaga
- 1.3.2.5 Menganalisis Hubungan Lama Operasi dengan Kejadian Hipotermia Pasca Operasi Bedah Anak di Rumah Sakit Banjarmasin Siaga
- 1.3.2.6 Menganalisis Hubungan Usia dengan Kejadian Hipotermia Pasca Operasi Bedah Anak di Rumah Sakit Banjarmasin Siaga
- 1.3.2.7 Menganalisis Hubungan Berat Badan dengan Kejadian Hipotermia Pasca Operasi Bedah Anak di Rumah Sakit Banjarmasin Siaga

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam upaya meningkatkan keilmuan khususnya terkait hubungan lama operasi, usia dan berat badan dengan resiko hipotermi

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan bahan pertimbangan dalam upaya menyusun

prosedur preventif berkaitan dengan hipotermi di ruang operasi.

1.4.2.2 Institusi (akademik)

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa/i dalam pendidikan keperawatan yang berguna dalam mengembangkan metode yang efektif untuk mengetahui faktor lainnya yang berkaitan dengan hipotermi di ruang operasi.

1.4.2.3 Orang tua dan pasien

Untuk meningkatkan dan menambah pengetahuan Orang tua akan faktor yang menyebabkan terjadinya Hipotermia pasca operasi pada anak yang menjalani operasi.

1.4.2.4 Peneliti

Menambah pengetahuan dan kemampuan dalam menganalisis suatu masalah. Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan menjadi bahan pembelajaran untuk menambah khasanah ilmu bagi peneliti.

1.4.2.5 Peneliti Selanjutnya

Sebagai referensi untuk melakukan penelitian berikutnya terutama pada pasien di ruang operasi yang mengalami hipotermi.

1.5 Penelitian Terkait

Penelitian telah membaca beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan Judul “ Hubungan Lama Operasi, Usia dan Berat Badan dengan kejadian Hipotermia Pasca Operasi” dan diantaranya yang ada kemiripan sebagai berikut :

- 1.5.1** Penelitian (Zhao et al., 2023) dengan Judul ” Faktor resiko dan hasil dari Hipotermia intra operatif pada pasien neonatal dan bayi yang menjalani anastesi umum dan pembedahan”. Penelitian retrospektif

ini dilakukan di Rumah Sakit Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Zheijang, Hangzhou, Tiongkok. Dengan kejadian Hipotermia secara keseluruhan adalah 82,83% terjadi pada neonatus yang sangat tinggi dibandingkan 38,31% pasien bayi. Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah pada metode, variabel serta tempat penelitian yang akan peneliti lakukan.

- 1.5.2** Penelitian Cicilia Anggia Rini (2022) dengan Judul ” Hubungan Usia dan Lama operasi dengan kejadian hipotermia pasca general anestesi di instalasi Bedah Sentral RS Mitra Plumbon Indramayu” dengan metode observasional analitik cross-sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah usia lansia dan dewasa awal serta tingkat pendidikan, dengan kesimpulan terdapat hubungan antara usia dimana ($p=0,000$) dengan kejadian hipotermia setelah anestesi umum dan selain itu ada hubungan antara waktu operasi pasca anestesi ($p=0,000$) dengan kejadian hipotermia. Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah pada variabel serta tempat dan usia responden penelitian yang akan peneliti lakukan.

- 1.5.3** Penelitian Fitrianiingsih (2021) dengan Judul “ Efek Hypotermia pasca General Anestesi: A *Scoping Review*” dengan metode pencarian literatur dan sumber data menggunakan ProQuest dan Google Scholar dan jurnal berbahasa asing dan dimulai dari tahun 2016-2021 dengan mencari sumber yang valid dan sesuai perkembangan zaman. Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah pada metode dan variable serta tempat penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu di *Rumah Sakit Siaga Banjarmasin.